

Requested Patent: DE19826746C1
Title: HANDGRIP FOR SURGICAL CATHETER ;
Abstracted Patent: DE19826746 ;
Publication Date: 1999-11-25 ;
Inventor(s): GERSTMANN HANS (DE); HEBE JOACHIM,(DE) ;
Applicant(s): SÜLZER OSYPKA GMBH (DE) ;
Application Number: DE19981026746 19980616 ;
Priority Number(s): DE19981026746 19980616 ;
IPC Classification: A61M25/01; A61M23/00 ;
Equivalents: EP0972536 ;

ABSTRACT:

The surgical catheter (1) has an auxiliary grip (7) which can clamp onto the area of the catheter not inserted into the body (4). The auxiliary grip provides additional support to the main grip (5). The auxiliary grip can be released and expanded for movement.



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHE
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Patentschrift**
(10) DE 198 26 746 C 1

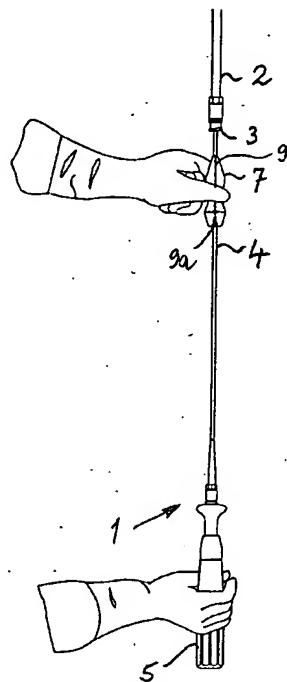
(51) Int. Cl. 6:
A 61 M 25/01
A 61 M 23/00

(21) Aktenzeichen: 198 26 746.0-44
(22) Anmeldestag: 16. 6. 98
(23) Offenlegungstag: —
(25) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 25. 11. 99

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:	Sulzer Osypka GmbH, 79639 Grenzach-Wyhlen, DE	(72) Erfinder:	Hebe, Joachim, Dr., 20149 Hamburg, DE; Gerstmann, Hans, 79540 Lörrach, DE
(74) Vertreter:	Patent- und Rechtsanwaltssozietät Schmitt, Maucher & Börjes-Pestalozza, 79102 Freiburg	(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:	EP 4 89 937

(54) Katheter mit zusätzlichem Handgriff
 (57) Ein Hilfsgriff (7) kann an einem außerhalb eines Körpers bleibenden Bereich (4) eines Katheters (1) angeklemmt sein oder angeklemmt werden und ist gegenüber dem Katheter (1) in dessen Erstreckungsrichtung verschiebbar, aber auch insbesondere durch die Haltekraft des Benutzers festklemmbar, so daß der Benutzer den Katheter (1) nicht nur mit dessen Handgriff (5) sondern zusätzlich mit diesem Hilfsgriff (7) bewegen, manipulieren oder wenigstens bequem halten kann. Das der Hilfsgriff (7) lösbar befestigt ist, kann er ggf. auch mehrfach wiederverwendet werden.



DE 198 26 746 C 1

DE 198 26 746 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Katheter zum Einführen in das Innere des Körpers eines Lebewesens, insbesondere eines Menschen und vorzugsweise in das Gefäßsystem, welcher Katheter einen in Gebrauchsstellung aus dem Körper überstehenden Endbereich mit wenigstens einem Handgriff oder Manipulator oder dergleichen Angreifstelle zur Durchführung von Manipulationen aufweist.

Als "Katheter" ist dabei im vorliegenden Falle jedes flexible, vorzugsweise im Querschnitt zum Beispiel etwa runde oder ovale und/oder schlauchförmige medizinische Behandlungs- und Diagnosehilfsmittel, zum Beispiel auch eine Sonde; gemeint.

Es ist eine Vielzahl unterschiedlicher derartiger Hilfsmittel in unterschiedlichen Formen und für verschiedene Anwendungen bekannt. Beispielsweise kennt man zahlreiche durch Blutgefäße in das Herz einführbare Katheter, um dort Messungen, Stimulationen und/oder Ablationen durchzuführen, wobei es auch erforderlich sein kann, die jeweilige Arbeitsspitze eines solchen Katheters von außen her mit drehbaren, schraubbaren oder auch verschiebbaren Handgriffen oder Manipulatoren zu bewegen.

Ein Beispiel für einen derartigen Katheter beschreibt DE 43 20 962 C2. Weitere Beispiele für derartige Katheter mit unterschiedlich gestalteten Handgriffen oder Manipulatoren werden in dieser Druckschrift zitiert, z.B. der EP 489 937.

Bei einer Behandlung eines Patienten mit Hilfe eines Katheters wird dieser in der Regel von der behandelnden Person mit beiden Händen erfaßt, nämlich einerseits an der als Handgriff ausgebildeten Angreifstelle und andererseits mit der zweiten Hand nahe dem Eintritt dieses Katheters in den Körper. Da solche Katheter einen möglichst geringen Querschnitt haben, um gut eingeführt und betätigt werden zu können, ist vor allem das Halten dieses außerhalb des Körpers befindlichen Bereiches des Katheters nahe seinem Eintritt in den Körper für die zu behandelnde Person mühsam und unbequem. Dies gilt um so mehr, je länger eine derartige Behandlung dauert.

Es besteht deshalb die Aufgabe, einen Katheter der ein- gangs genannten Art zu schaffen, bei welchem sein Halten am Eintritt in den Körper erleichtert ist und unter Umständen eine zusätzliche Manipulationsmöglichkeit ergibt.

Die Lösung dieser scheinbar widersprüchlichen Aufgabe besteht im wesentlichen darin, daß an dem außerhalb des Körpers bleibenden Endbereich des Katheters ein zusätzlicher relativ zu ihm verschiebbarer, durch eine radiale Druckkraft an der Außenseite des Katheters lösbar festlegbarer Hilfsgriß vorgesehen ist.

Ein solcher Hilfsgriß an dem nicht zum Einführen in den Körper vorgesehenen Endbereich des Katheters ermöglicht es dem Benutzer, also dem behandelnden Arzt, den Hilfsgriß nach dem Einführen des Katheters in eine günstige Lage zu verschieben, in welcher er den Katheter mit seiner zweiten Hand halten oder gegebenenfalls auch bewegen möchte. Dabei ist vorteilhaft, daß dieser Hilfsgriß auf sehr einfache Weise festgelegt werden kann, also der Benutzer auch die eventuelle Verschiebung des Handgriffes relativ zu dem Katheter sehr einfach durchführen kann. Der erfindungsgemäß, in beliebige Position verschiebbare Hilfsgriß eröffnet in vorteilhafter Weise zusätzliche Manipulationsmöglichkeiten an dem Katheter, beispielsweise ein Verdrehen dieses Katheters oder auch eine gewisse axiale Hin- und Herverschiebung in Längserstreckungsrichtung des Katheters. Es könnte also beispielsweise gleichzeitig mit der einen Hand eine Drehbewegung und mit der anderen Hand eine Verschiebungsrichtung durchgeführt werden, was zum Bei-

spiel beim Positionieren der Katheterspitze im Herzen oder beim Einführen in eine Gefäßabzweigung wünschenswert und zweckmäßig sein kann.

Eine besonders vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung, die vor allem auch von der Herstellung und von der Handhabung sowie dem konstruktiven Aufbau des Hilfsgrißes her besonders günstig ist, kann darin bestehen, daß der Hilfsgriß eine den Katheter aufnehmende Innenlängshöhlung aufweist und mindestens bereichsweise derart zusammendrückbar ist, daß er durch Druck auf seine Außenseite lösbar an dem Katheter festklemmbar ist. Somit kann der Benutzer den Hilfsgriß selbst schon dadurch in einer jeweils gewählten Lage festlegen, daß er ihn festhält, was sowieso der Sinn dieses Hilfsgrißes ist. Um den Hilfsgriß zu verschieben, muß die Haltekraft vermindert oder gelockert werden, was jedoch ebenfalls sehr einfach durchführbar ist.

Der Hilfsgriß kann aus weichem Gummi, synthetischem Gummi oder Kunststoff bestehen und vom Benutzer durch den Haltedruck mit der Katheteraußenseite verklemmbar sein. Der genannte Werkstoff erlaubt einerseits gut eine Umsetzung der Haltekraft auch in eine Klemmkraft zwischen Hilfsgriß und Katheter und ergibt gleichzeitig einen relativ hohen Reibungskoeffizienten, so daß schon eine relativ geringe Haltekraft eine ausreichende Festlegung des Hilfsgrißes bewirkt.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung von ganz erheblicher Bedeutung kann darin bestehen, daß der Hilfsgriß – ausgehend von seiner Innenlängshöhlung – wenigstens einen axial und radial verlaufenden Schlitz aufweist, der seine Außen- oder Oberfläche durchsetzt. Dadurch ist es möglich, diesen Hilfsgriß an dem Schlitz aufzuweiten und ihn quer über den Katheter zu bewegen, um ihn an dem Katheter anzubringen oder umgekehrt von dem Katheter wieder zu lösen, ohne daß der Katheter in Längsrichtung in dessen Innenlängshöhlung eingefädelt werden müßte. Somit kann der Hilfsgriß auch auf einen Katheter aufgesetzt werden, der bisher ohne einen solchen Hilfsgriß vorgeschen ist und ferner kann der Hilfsgriß auch mehrfach verwendet werden, selbst wenn der Katheter nur einmal benutzt werden kann oder darf.

Dabei ist es auch möglich, daß der Hilfsgriß durch axiale und radiale Schlitz in wenigstens zwei jeweils einen Anteil der Innenlängshöhlung aufweisende Teile zerlegbar ist und Verbindungsstück zum Zusammenhalten in Gebrauchsstellung, insbesondere zum gegenseitigen Kuppeln der beiden Teile oder Hälften, aufweist. Dadurch kann das nachträgliche Anbringen an einem Katheter, der eventuell sogar schon verlegt ist, vereinfacht werden, weil die beiden Teile oder Hälften des Hilfsgrißes zueinander passend und dabei den Katheter in sich aufnehmend zusammengefügt werden können.

Eine weitere Ausgestaltung zur Erleichterung des nachträglichen Anbringens oder des Wechsels des Hilfsgrißes kann darin bestehen, daß von der Innenlängshöhlung des Hilfsgrißes aus wenigstens ein weiterer, in radialer und axialer Richtung verlaufender Schlitz oder dergleichen Aussparung vorgesehen ist, welche unterhalb der Oberfläche des Hilfsgrißes endet. Dadurch wird die Aufspiegelbarkeit des Hilfsgrißes, insbesondere wenn er nur einen von seiner Innenlängshöhlung radial bis zur Oberfläche reichenden offenen Axialschlitz aufweist, erleichtert, da die Rückstellkraft durch den zusätzlichen, nicht bis zur Oberfläche reichenden Schlitz vermindert wird. Gleichzeitig wird die Nachgiebigkeit auch beim Zusammendrücken größer, so daß relativ geringe Haltekräfte auch zum Festklemmen des Hilfsgrißes mit seiner Innenlängshöhlung an der Katheteraußenseite führen.

Es ist aber auch möglich, daß der Hilfsgriff eine nach seiner Anbringung wirksame Klemme enthält, die durch eine Lösebewegung offenbar oder lösbar ist. Mit einer solchen in dem Hilfsgriff vorgesehenen Klemme kann er an einer vorgewählten Stelle des Katheters festgelegt werden, so daß der Benutzer den Hilfsgriff auch nicht unabsichtlich eventuell bei Manipulationsbewegungen verschieben kann.

Beispielsweise kann der Hilfsgriff wenigstens eine in radialer Richtung wirksame Druckfeder als Klemme oder Teil einer Klemme enthalten, die in einer klemmenden Druckposition lösbar gehalten und durch eine Ausrastbewegung entspannbar ist. Derartige Druck-Halterungen mit Druckfedern sind beispielsweise aus Druckknopflichtschaltern bekannt, die bei einer ersten Druckbewegung einen Kontakt und entsprechenden Kontaktdruck herstellen und bei einem zweiten Drücken wieder in entspannte Lage zurückspringen.

Eine andere oder zusätzliche Möglichkeit besteht darin, daß als Klemme eine exzentrisch angeordnete Rolle innerhalb des Handgriffes gelagert ist, deren Achse quer zu der Längsmittelhöhlung des Hilfsgriffes orientiert ist und die zum Lösen entgegen ihrer Klemmstellung verdrehbar ist. Aufgrund der Exzentrizität führt eine Verdrehung in der einen Richtung zu einer immer größeren Annäherung an die Innenlängshöhlung bzw. einen Eingriff in diese, so daß ein dort verlaufender Katheter verklemmt wird. Eine entgegengesetzte Verdrehung entfernt den Bereich größerer oder großer Exzentrizität wieder von dieser Innenlängshöhlung, so daß sie und der in ihr verlaufende Katheter freigegeben werden und dann der Hilfsgriff in Längsrichtung verschoben werden kann.

Es besteht also die Möglichkeit, den zusätzlichen Hilfsgriff sehr einfach aufzubauen und mit einem Längsschlitz zu versehen, um ihn auch schnell montieren zu können, wobei lediglich die Haltekraft des Benutzers den Hilfsgriff auch an einer beliebig gewählten Stelle des Katheters festlegt und diese Stelle auch je nach Erfordernis beim Manipulieren schnell geändert werden kann. Die andere Möglichkeit besteht darin, den Hilfsgriff mittels einer Klemme zu fixieren, die auf einfache Weise gelöst werden kann, so daß der Hilfsgriff auch in einer solchen Ausführungsform in eine jeweils günstige Position gebracht werden kann, wobei zwar dann ein höherer Aufwand wegen der vorzusehenden Klemme anfällt, der Benutzer aber den Hilfsgriff so fixieren kann, daß auch größere Kräfte, beispielsweise auch Zugkräfte aufgebracht werden können, ohne daß die Gefahr eines ungewollten Verschiebens des Hilfsgriffes besteht.

Nachstehend sind Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

Fig. 1 eine Ansicht eines in seinem Verlauf unterbrochen dargestellten Katheters, der zum Manipulieren seiner Arbeitsspitze einen Handgriff und erfindungsgemäß außerdem mit geringem Abstand zu diesem Handgriff in einem außerhalb des Körpers bleibenden Endbereich einen Hilfsgriff aufweist,

Fig. 2 eine Ansicht des außerhalb des Körpers bleibenden Teiles eines Katheters und eine Einführvorrichtung, durch welche der Katheter in einen Körper eintritt, wobei nahe dieser Eintrittsstelle der Hilfsgriff angeordnet ist und gleichzeitig angedeutet ist, wie ein Benutzer einerseits mit der rechten Hand den dem Katheter zugehörigen Handgriff und andererseits den erfindungsgemäß vorgesehenen Hilfsgriff erfaßt,

Fig. 3 eine Stirnansicht,

Fig. 4 einen Längsschnitt und

Fig. 5 die andere Stirnansicht sowie

Fig. 6 eine Draufsicht auf einen Längsschlitz des Hilfsgriffes gem. den Fig. 1 und 2,

Fig. 7 eine Stirnansicht eines abgewandelten Hilfsgriffes, bei welchem ein in radialer und axialer Richtung verlaufender Schlitz keilförmig ausgebildet ist und an den Schlitzwänden zueinander passende Führungen vorgesehen sind, die beim Zusammendrücken des Hilfsgriffes zusammenwirken und ineinandergreifen,

Fig. 8 eine Stirnansicht eines in Längsrichtung zweiteiligen Hilfsgriffes, dessen beide Hälften in ihrem Berührbereich Kupplungsmittel zumindest zum gegenseitigen Festlegen gegen ein gegenseitiges Verschieben der beiden Teile aufweisen,

Fig. 9 eine Stirnansicht eines Hilfsgriffes, der neben einem durch seine Oberfläche reichenden Längsschlitz noch zwei scind Flexibilität erhöhende, in radialer Richtung verlaufende Schlitze oder Ausnehmungen hat, die unterhalb seiner Oberfläche enden,

Fig. 10 einen Längsschnitt durch einen in Gebrauchsstellung befindlichen Hilfsgriff, der eine eine Druckfeder aufweisende, in radialer Richtung wirkende Klemme enthält sowie

Fig. 11 eine der Fig. 10 entsprechende Darstellung eines längsgeschnittenen Hilfsgriffes, der eine um eine quer zu der Längsinnenhöhlung des Hilfsgriffes und quer zu dem Katheter angeordnete, exzentrisch gelagerte Klemmrolle zum lösabaren Festklemmen des Hilfsgriffes an dem Katheter aufweist, die mit einem Teil ihres Umfangs über die Oberseite des Hilfsgriffes zur Durchführung einer Drehbewegung übersteht.

Ein in Fig. 1 im ganzen mit 1 bezeichneter Katheter dient 30 gem. Fig. 2 zum Einführen in das Innere eines Körpers beispielsweise eines Menschen, wobei dieser Körper nicht dargestellt ist, aber eine Einführvorrichtung 2. Diese führt beispielsweise in ein Blutgefäß und dichtet den Katheter an seinem Eintritt 3 ab, so daß kein Blut austreten kann.

An dem aus dem Körper und dieser Einführvorrichtung 2 überstehenden Endbereich 4 hat der Katheter 1 einen Handgriff 5, womit Manipulationen der Arbeitsspitze 6 (vgl. Fig. 1), insbesondere ihre Positionierung oder auch eine Änderung ihrer Positionierung möglich ist.

In Fig. 1 und 2 erkennt man ferner, daß an dem außerhalb des Körpers bleibenden Endbereich 4 des Katheters 1 ein zusätzlicher, relativ zu dem Katheter 1 verschiebbarer, durch eine noch näher zu erläuternde radiale Druckkraft an der Außenseite des Katheters 1 zentrierte und lösbar festlegbarer Hilfsgriff 7 vorgesehen ist. Dadurch ist es möglich, daß ein Benutzer oder Operateur den Katheter 1 nicht nur mit Hilfe des Handgriffes 5 und einem mitunter beträchtlichen Abstand zu dem Eintritt 3 in die Einführvorrichtung 2 und in den Körper des Patienten handhabt und manipuliert, sondern er kann mit der zweiten Hand an diesem Hilfsgriff 7 anfassen, dadurch den Katheter 1 besser führen und zusätzlich manipulieren. Durch die Verschiebbarkeit und Lösbarkeit kann dabei die Angriffsstelle dieses Hilfsgriffes 7 beliebig gewählt und auch während der Behandlung geändert werden.

Gemäß den Fig. 3 bis 11 hat der Hilfsgriff 7 eine den Katheter 1 bzw. dessen Endbereich 4 aufnehmende Innenlängshöhlung 8, so daß eine gute Kraftübertragung möglich ist. Im Ausführungsbeispiel gem. den Fig. 1 bis 9 ist dabei der Hilfsgriff 7 bzw. seine Innenlängshöhlung 8 zumindest bereichsweise derart zusammendrückbar, daß dieser Druck sich auf den Katheter 4 fortsetzt und Reibschluß zwischen ihm und dem Hilfsgriff 7 herstellt. Somit ist in diesem Ausführungsbeispiel der Hilfsgriff 7 durch Druck auf seine Außenseite lösbar an dem Katheter 1 festklemmbar, wobei diese Druckkraft von der haltenden Hand gleichzeitig durch die Haltekraft bereits aufgebracht werden kann. Dabei kann diese Druckkraft in jeder beliebigen Querrichtung, also, wie

in Fig. 2 sichtbar, auch teilweise in Richtung der radialen Erstreckung eines noch zu erläuternden axialen Schlitzes 9 erfolgen, wenn der Hilfsgriff 7 aus entsprechend weichem Werkstoff wie weichem Gummi, synthetischem Gummi oder Kunststoff besteht.

Gemäß Fig. 3 ist dabei die Lochung oder Innenlängshöhlung 8 zumindest in einem in Fig. 4 erkennbaren mittleren engeren Bereich profiliert und hat dabei einen viel- oder viereckigen, in diesem Ausführungsbeispiel quadratischen Innenquerschnitt. Dies führt in vorteilhafter Weise zu einer nur linien- oder gegebenenfalls nur punktförmigen Berührung zwischen der Innenlängshöhlung 8 und dem von ihr in Gebrauchsstellung umschlossenen Katheter 1, so daß die gewünschte Verschiebbarkeit entsprechend leichtgängig ist, dennoch aber beim Festhalten und Zusammendrücken eine große Haltekraft entsteht.

Der schon erwähnte axial und radial verlaufende Schlitz 9, der von der Innenlängshöhlung 8 ausgeht und gem. Fig. 3 bis 9 die Oberfläche des Hilfsgriffes 7 durchsetzt, ermöglicht eine Aufweitung des Hilfsgriffes 7 entlang diesem Schlitz 9, um ihn in Querrichtung auf den Katheter 1 aufzustecken oder umgekehrt von ihm zu entfernen. Somit kann der Hilfsgriff 7 auch dann an dem Katheter nachträglich angebracht werden, wenn er gem. Fig. 2 schon verlegt ist. Ferner kann der Hilfsgriff 7 nach der Benutzung entfernt werden, so daß er selbst bei nur einmaligem Gebrauch des Katheters 1 mehrfach Verwendung finden kann. Außerdem können die Fertigung des Katheters 1 und des Hilfsgriffes 7 völlig unabhängig voneinander erfolgen, weil der Hilfsgriff 7 zu jeder beliebigen Zeit in Querrichtung auf den Katheter 1 aufgesteckt werden kann unabhängig von Form und Größe der beidseits sich erstreckenden Katheterenteile oder Anbauten. Ein Einfädeln des Katheters in den Hilfsgriff 7 wird durch diese Schlitzung vermieden.

Dabei ist in Fig. 4 dargestellt, daß dieser Schlitz 9 von außen her in radialer Richtung bis unter die Mitte des Hilfsgriffes 7 und bis unter die Innenlängshöhlung 8 reicht, zumindest über einen Teil der axialen Länge des Hilfsgriffes 7. Dadurch wird der Hilfsgriff weiter "geschwächt", kann also umso leichter im Bereich des Schlitzes geöffnet werden, um den Hilfsgriff über einen Katheter 1 aufzustecken, und außerdem sind die Rückstellkräfte innerhalb des Hilfsgriffes 7 verringert, so daß auch die Verschiebbarkeit auf dem Katheter entsprechend leichtgängig ist, bis der Hilfsgriff durch den Benutzer angedrückt wird. Der Schlitz 9 schwächt also die Festigkeit des Hilfsgriffes, so daß er einerseits leichtgängig verschiebbar ist, andererseits aber eine geringere Druckkraft auf seine Außenseite schon ausreicht, um eine genügende Reibkraft im Bereich der zum Teil verengten (Fig. 4) Innenlängshöhlung 8 zu bewirken.

Es ergibt sich also ein sehr einfach aufgebauter Hilfsgriff 7, der schnell und einfach an beliebige Katheter anmontiert werden kann, wobei seine zeitweise Fixierung durch den Benutzer selbst und durch dessen Haltekraft erfolgt. Vor allem bei Manipulationen mit Hilfe des Hilfsgriffes 7 erhöht sich dabei die Haltekraft und damit die Klemmkraft praktisch von selbst.

Die Form des Schlitzes 9 kann dabei unterschiedlich sein, wie es beispielsweise in Fig. 7 bis 9 angedeutet ist. Aber auch im Verlauf des Schlitzes selbst kann gem. Fig. 6 eine Formänderung vorgesehen sein, die das seitliche Aufstecken aufgrund einer trichterförmigen Erweiterung 9a an wenigstens einem Ende des Hilfsgriffes 7 erleichtert.

Fig. 7 zeigt eine Anordnung, bei welcher sich der Schlitz 9 insgesamt nach außen erweitert, wobei an den Schlitzwänden zueinanderpassende und beim Zusammendrücken ineinandergreifende Führungsmittel in Form eines Vorsprungs 9b auf der einen Seite und einer dazu passenden Ausspa-

rung 9c auf der anderen Seite vorgesehen sind.

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher der Hilfsgriff 7 durch axial und radial verlaufende Schlitzte in zwei jeweils einen Anteil der Innenlängshöhlung 8 aufweisende Teile, in diesem Falle Hälften, zerlegbar ist, wobei Verbindungsmitte 10 zum Zusammenhalten in Gebrauchsstellung und zum gegenseitigen Kuppeln der beiden Teile oder Hälften vorgesehen sind. Dabei genügt es, wenn diese Verbindungsmitte 10 ein gegenseitiges Verschieben der beiden Teile verhindern, während das Zusammenhalten selbst evtl. sogar nur durch die haltende Hand erfolgen könnte, aber auch durch Reibschiß oder Clipse unterstützt sein könnte.

Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher zusätzlich zu dem die Oberfläche des Hilfsgriffes 7 durchsetzenden Schlitz 9 zwei weitere axial und radial zu der Innenlängshöhlung 8 verlaufende Schlitzte 11 vorgesehen sind, die das Aufweiten des Schlitzes 9 zum Aufstecken auf den Katheter 1 erleichtern können.

Diese zusätzlichen Schlitzte 11 enden dabei unterhalb der Oberfläche des Hilfsgriffes 7. Gleichzeitig vermindern sie die Rückstellkraft beim Aufweiten des offenen Schlitzes 9, so daß das nachträgliche Anbringen an einem Katheter 1 entsprechend erleichtert ist.

In den Fig. 10 und 11 sind Beispiele von Hilfsgriffen 7 dargestellt, die eine nach seiner Anbringung wirksame Klemme enthalten, die durch eine spezielle Lösbewegung offenbar oder lösbar ist.

Der Hilfsgriff 7 gem. Fig. 10 enthält dabei wenigstens eine in radialer Richtung wirksame Druckfeder 12 als Klemme, die in einer klemmenden Druckposition lösbar gehalten und durch eine Austrastbewegung entspannbar ist. Durch einen Druck entgegen dem Pfeil Pf1 kann die Druckfeder 12 gespannt und dadurch die Klemmwirkung erzeugt und durch eine weitere Druckbewegung in der gleichen Richtung wieder gelöst werden, so daß sie sich in Richtung des Pfeiles Pf1 entspannen kann.

Fig. 11 zeigt eine Anordnung, bei welcher als Klemme eine exzentrisch angeordnete Rolle 13 innerhalb des Hilfsgriffes 7 drehbar gelagert ist, deren exzentrische Achse 14 quer zu der Längsmittelhöhlung 8 und quer zu dem Katheter 1 orientiert ist und die zum Verklemmen in Richtung des Pfeiles Pf2 und zum Lösen entgegen dieser Klemmstellung verdrehbar ist. Beim Verdrehen an dem über die Oberfläche des Hilfsgriffes 7 vorstehenden Umfangsteil der Rolle 13 gelangt ein Bereich größerer Exzentrizität zu dem Katheter 1 und kann diesen klemmend beaufschlagen. Bei der umgekehrten Verdrehung wird dieser Bereich größerer Exzentrizität von dem Katheter 1 wieder weg bewegt, so daß der Katheter 1 freigegeben wird.

Der Hilfsgriff 7 kann an einem außerhalb eines Körpers bleibenden Bereich 4 eines Katheters 1 angeklemmt sein oder angeklemmt werden und ist gegenüber dem Katheter 1 in dessen Erstreckungsrichtung verschiebbar, aber auch insbesondere durch die Haltekraft des Benutzers festklemmbar, so daß der Benutzer den Katheter 1 nicht nur mit dessen Handgriff 5, sondern zusätzlich mit diesem Hilfsgriff 7 be wegen, manipulieren oder wenigstens bequem halten kann. Da der Hilfsgriff 7 lösbar festgesetzt ist, kann er ggfs. auch mehrfach wiederverwendet werden.

Patentansprüche

- Katheter (1) zum Einführen in das Innere des Körpers eines Lebewesens, insbesondere eines Menschen und vorzugsweise in das Gefäßsystem, welcher Katheter einen in Gebrauchsstellung aus dem Körper überstehenden Endbereich (4) mit wenigstens einem Handgriff oder Manipulator oder dergleichen Angreifstelle

zur Durchführung von Manipulationen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem außerhalb des Körpers bleibenden Endbereich (4) des Katheters (1) ein zusätzlicher relativ zu ihm verschiebbarer, durch eine radiale Druckkraft an der Außenseite des Katheters lösbar festlegbarer Hilfsgriff (7) vorgesehen ist. 5

2. Katheter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) eine den Katheter (1) aufnehmende Innenlängshöhlung (8) aufweist und mindestens bereichsweise derart zusammendrückbar ist, daß er 10 durch Druck auf seine Außenseite lösbar festklemmbar ist.

3. Katheter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenlängshöhlung (8) zumindest in einem mittleren oder engeren Bereich profiliert ist und insbesondere einen viel- oder viereckigen oder quadratischen Innenquerschnitt hat. 15

4. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) aus weichem Gummi, synthetischem Gummi oder Kunststoff besteht 20 und vom Benutzer durch den Haltedruck mit der Katheteraußenseite verklemmbar ist.

5. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) – ausgehend von seiner Innenlängshöhlung (8) – wenigstens einen axial 25 und radial verlaufenden Schlitz (9) aufweist, der seine Oberfläche durchsetzt.

6. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der axial und radial verlaufende Schlitz (9) von außen her in radialer Richtung bis unter 30 die Mitte des Hilfsgriffes (7) und bis unter die Innenlängshöhlung (8) reicht.

7. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) durch axiale und radiale Schlitze (9) in wenigstens zwei jeweils einen 35 Anteil der Innenlängshöhlung (8) aufweisende Teile zerlegbar ist und Verbindungsmittel (10) zum Zusammenhalten in Gebrauchsstellung, insbesondere zum gegenseitigen Kuppeln der beiden Teile oder Hälften, aufweist. 40

8. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß von der Innenlängshöhlung (8) aus wenigstens ein weiterer, in radialer und axialer Richtung verlaufende Aussparung (11) vorgesehen ist, welche unterhalb der Oberfläche des Hilfsgriffes (7) 45 endet.

9. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) eine nach seiner Anbringung wirksame Klemme enthält, die durch eine Lösebewegung offenbar oder lösbar ist. 50

10. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsgriff (7) wenigstens eine in radialer Richtung wirksame Drucksfeder (12) als Klemme enthält, die in einer klemmenden Druckposition lösbar gehalten und durch eine Ausrast- 55 bewegung entspannbar ist.

11. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Klemme eine exzentrisch angeordnete Rolle (13) innerhalb des Hilfsgriffes (7) gelagert ist, deren Achse (14) quer zu der Längsmittelhöhlung (8) des Hilfsgriffes (7) orientiert ist und die zum Lösen entgegen ihrer Klemmstellung verdrehbar ist. 60

12. Katheter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der die Oberfläche des 65 Hilfsgriffes (7) durchsetzende Schlitz (9) an zumindest einem Ende des Hilfsgriffes (7) eine insbesondere etwa

trichterförmige Erweiterung (9a) hat.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

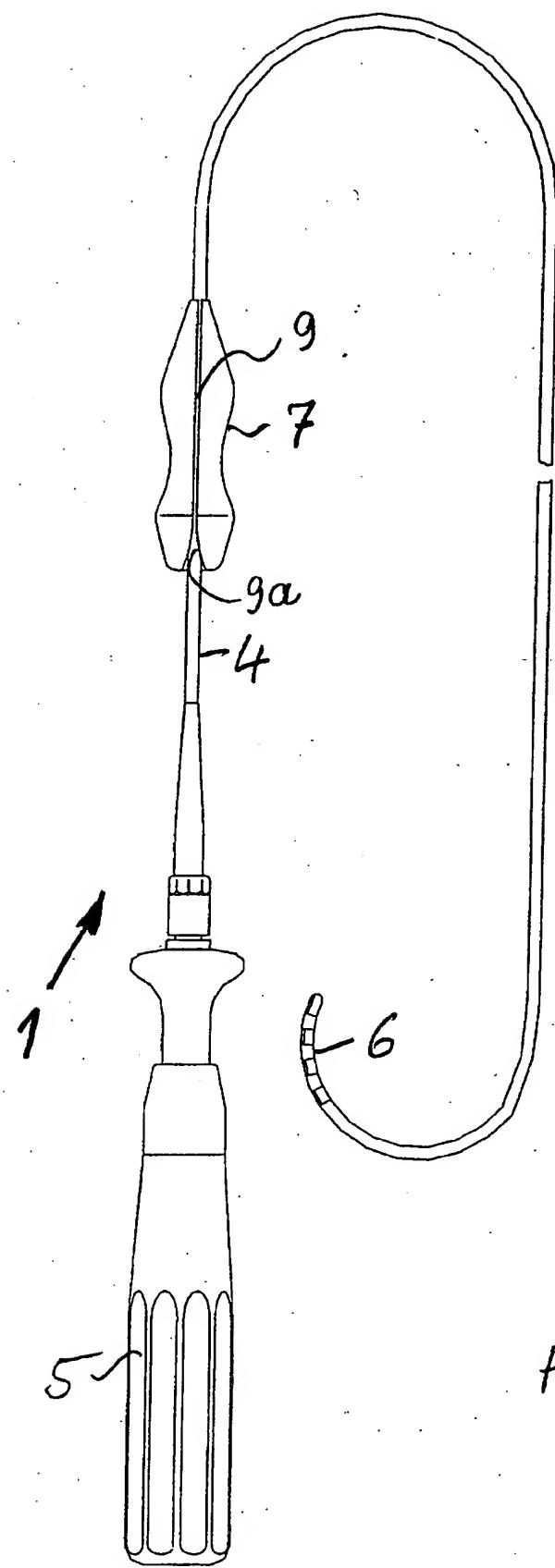


Fig. 1

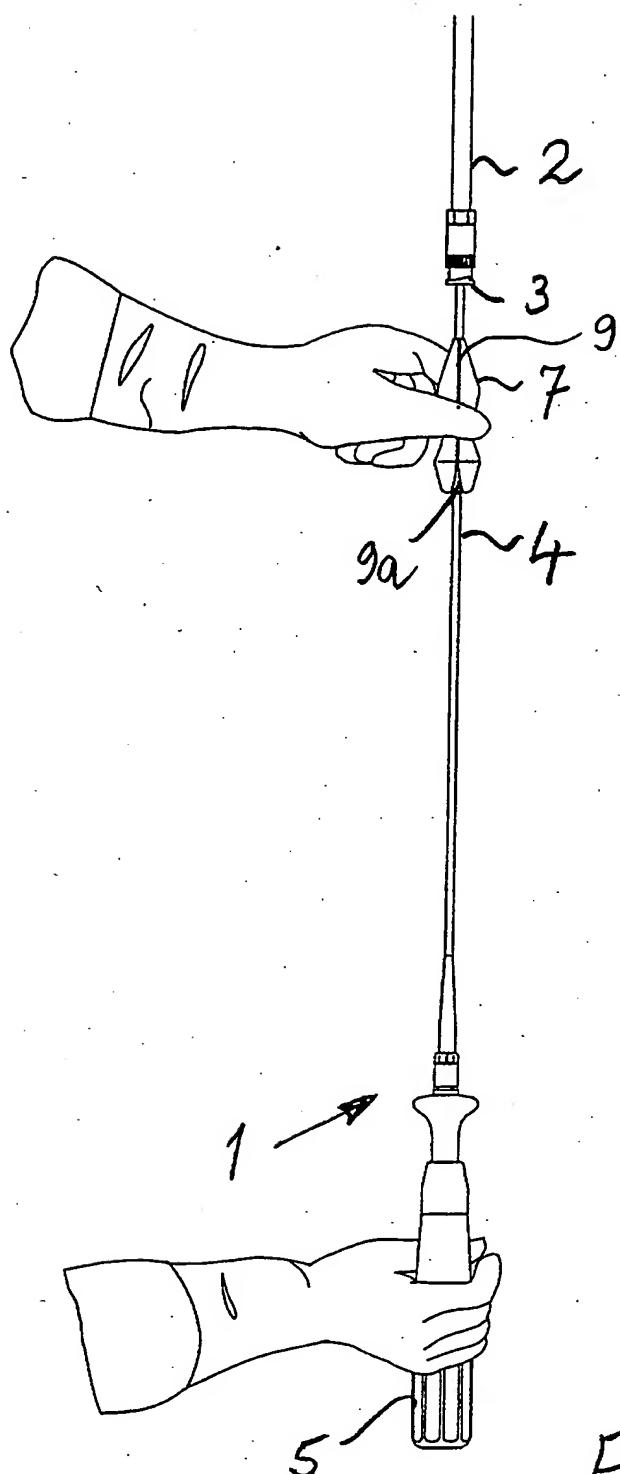


Fig. 2

